

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の入力情報を同時に、少なくとも画像表示装置に画像出力させることが可能な情報出力制御装置において、

少なくとも1人からなるユーザグループと、少なくとも1つの入力情報の属性と、該少なくとも1つの入力情報を前記画像表示装置に表示したときの画面構成を示す表示パラメータとを互に対応付けて1つのレコードとして格納する格納手段と、

前記画像表示装置に表示される画面を見ることになる少なくとも1人からなるユーザグループを認識するユーザグループ認識手段と、

前記ユーザグループによって指定された少なくとも1つの入力情報の属性を検出する属性検出手段と、

前記ユーザグループ認識手段によって認識されたユーザグループと前記属性検出手段によって検出された入力情報の属性とに基づき、前記格納手段からレコードを探索する探索手段と、

前記探索手段によって探索されたレコードに含まれる表示パラメータを読み出し、該表示パラメータに基づいて、前記少なくとも1つの入力情報を前記画像表示装置に表示させる出力手段と、

前記出力手段によって前記画像表示装置に表示された画面における表示パラメータを検出する表示パラメータ検出手段と、

前記ユーザグループ認識手段によって認識されたユーザグループ、前記属性検出手段によって検出された入力情報の属性、及び前記表示パラメータ検出手段で検出された表示パラメータを、互に対応付けて1つのレコードとして前記格納手段に格納させる格納制御手段とを有することを特徴とする情報出力制御装置。

【請求項2】 前記ユーザグループによって指定された入力情報が複数である場合、前記格納手段に格納される対応レコードには、前記複数の入力情報の属性、及び前記表示パラメータ検出手段で検出された前記複数の入力情報に係わる表示パラメータが含まれることを特徴とする請求項1記載の情報出力制御装置。

【請求項3】 前記属性検出手段によって検出される入力情報の属性は、該入力情報の伝達媒体の種別を含むことを特徴とする請求項1または請求項2に記載の情報出力制御装置。

【請求項4】 前記伝達媒体の種別は、テレビ放送、通信回線、外部機器の直接接続のうち少なくとも1つであることを特徴とする請求項3記載の情報出力制御装置。

【請求項5】 前記属性検出手段によって検出される入力情報の属性は、該入力情報の伝達媒体がテレビ放送である場合において番組のジャンルを含むことを特徴とする請求項1または請求項2に記載の情報出力制御装置。

【請求項6】 前記属性検出手段によって検出される入力情報の属性は、該入力情報の再生処理の種別を含むこ

とを特徴とする請求項1または請求項2に記載の情報出力制御装置。

【請求項7】 前記再生処理の種別は、テレビ視聴、インターネットブラウジング、時計表示、電子メール受信、スケジュール通知、外部機器提供情報再生のうち少なくとも1つであることを特徴とする請求項6記載の情報出力制御装置。

【請求項8】 前記表示パラメータ検出手段によって検出される表示パラメータは、対応の入力情報が表示される画面上のウィンドウの大きさ、位置、重ね表示順位のうち少なくとも1つであることを特徴とする請求項1または請求項2に記載の情報出力制御装置。

【請求項9】 前記出力手段によって前記画像表示装置に画像表示が行われているとき、新たな入力情報を更に表示することを求める要求が発生した場合に、該新たな入力情報の属性を検出する属性追加検出手段と、

前記ユーザグループ認識手段によって認識されたユーザグループ、前記属性検出手段によって検出されている入力情報の属性、及び前記属性追加検出手段によって検出された新たな入力情報の属性に基づき、前記格納手段からレコードを探索する追加探索手段と、

前記追加探索手段によって探索されたレコードに含まれる表示パラメータを読み出し、該表示パラメータに基づいて、前記少なくとも1つの入力情報及び前記新たな入力情報を前記画像表示装置に表示させる追加出力手段と、

前記追加出力手段によって前記画像表示装置に表示された画面における表示パラメータを検出する表示パラメータ追加検出手段と、

前記ユーザグループ認識手段によって認識されたユーザグループ、前記属性検出手段及び前記属性追加検出手段によってそれぞれ検出された入力情報の属性、及び前記表示パラメータ追加検出手段で検出された表示パラメータを、互に対応付けて1つのレコードとして前記格納手段に格納させる追加格納制御手段とを更に有することを特徴とする請求項1乃至請求項8のいずれかに記載の情報出力制御装置。

【請求項10】 前記入力情報の属性は、該入力情報の伝達媒体がテレビ放送である場合において番組の開始時刻を含み、

前記属性追加検出手段が前記番組の開始時刻を検出し、前記追加出力手段は、前記表示パラメータ及び前記検出された開始時刻に基づいて、前記少なくとも1つの入力情報及び前記新たな入力情報を前記画像表示装置に表示することを特徴とする請求項9記載の情報出力制御装置。

【請求項11】 前記情報出力制御装置は、少なくとも1つの音声再生装置に入力情報を音声再生させることが可能であり、

前記格納手段が、前記少なくとも1つの入力情報を前記

少なくとも1つの音声再生装置に再生させたときの音声出力パラメータを、対応レコードに格納し、前記出力手段は、前記探索手段によって探索されたレコードに含まれる表示パラメータ及び音声出力パラメータを読み出し、該表示パラメータに基づいて、前記少なくとも1つの入力情報を前記画像表示装置に表示させるとともに、該音声出力パラメータに基づいて、前記少なくとも1つの入力情報を前記音声再生装置に再生させることを特徴とする請求項1乃至請求項10のいずれかに記載の情報出力制御装置。

【請求項12】 前記音声出力パラメータは、少なくとも入力情報の出力チャンネルであることを特徴とする請求項11記載の情報出力制御装置。

【請求項13】 前記出力チャンネルは、スピーカ、ヘッドホン、無音声のうち少なくとも1つであることを特徴とする請求項12記載の情報出力制御装置。

【請求項14】 前記音声出力パラメータは、少なくとも入力情報の音声出力モードであることを特徴とする請求項11記載の情報出力制御装置。

【請求項15】 前記音声出力モードは、ステレオ、マルチチャンネルステレオ、2カ国語モードのうち少なくとも1つであることを特徴とする請求項14記載の情報出力制御装置。

【請求項16】 複数の入力情報を同時に、少なくとも画像表示装置に画像出力させることが可能な情報出力制御装置に適用される情報出力制御方法において、少なくとも1人からなるユーザグループと、少なくとも1つの入力情報の属性と、該少なくとも1つの入力情報を前記画像表示装置に表示したときの画面構成を示す表示パラメータとを互に対応付けて1つのレコードとして記憶装置に格納する第1の格納ステップと、前記画像表示装置に表示される画面を見ることになる少なくとも1人からなるユーザグループを認識するユーザグループ認識ステップと、前記ユーザグループによって指定された少なくとも1つの入力情報の属性を検出する属性検出ステップと、前記ユーザグループ認識ステップによって認識されたユーザグループと前記属性検出ステップによって検出された入力情報の属性とに基づき、前記記憶装置からレコードを探索する探索ステップと、前記探索ステップによって探索されたレコードに含まれる表示パラメータを読み出し、該表示パラメータに基づいて、前記少なくとも1つの入力情報を前記画像表示装置に表示させる出力ステップと、前記出力ステップによって前記画像表示装置に表示された画面における表示パラメータを検出する表示パラメータ検出ステップと、前記ユーザグループ認識ステップによって認識されたユーザグループ、前記属性検出ステップによって検出された入力情報の属性、及び前記表示パラメータ検出ステッ

プで検出された表示パラメータを、互に対応付けて1つのレコードとして前記記憶装置に格納する第2の格納ステップとを有することを特徴とする情報出力制御方法。

【請求項17】 前記ユーザグループによって指定された入力情報が複数である場合、前記記憶装置に格納される対応レコードには、前記複数の入力情報の属性、及び前記表示パラメータ検出ステップで検出された前記複数の入力情報に係わる表示パラメータが含まれることを特徴とする請求項16記載の情報出力制御方法。

【請求項18】 前記出力ステップによって前記画像表示装置に画像表示が行われているとき、新たな入力情報を更に表示することを求める要求が発生した場合に、該新たな入力情報の属性を検出する属性追加検出ステップと、

前記ユーザグループ認識ステップによって認識されたユーザグループ、前記属性検出ステップによって検出されている入力情報の属性、及び前記属性追加検出手段によって検出された新たな入力情報の属性に基づき、前記記憶装置からレコードを探索する追加探索ステップと、前記追加探索ステップによって探索されたレコードに含まれる表示パラメータを読み出し、該表示パラメータに基づいて、前記少なくとも1つの入力情報及び前記新たな入力情報を前記画像表示装置に表示させる追加出力ステップと、

前記追加出力ステップによって前記画像表示装置に表示された画面における表示パラメータを検出する表示パラメータ追加検出ステップと、

前記ユーザグループ認識ステップによって認識されたユーザグループ、前記属性検出ステップ及び前記属性追加検出ステップによってそれぞれ検出された入力情報の属性、及び前記表示パラメータ追加検出ステップで検出された表示パラメータを、互に対応付けて1つのレコードとして前記記憶装置に格納する第3の格納ステップとを更に有することを特徴とする請求項16または請求項17に記載の情報出力制御方法。

【請求項19】 前記入力情報の属性は、該入力情報の伝達媒体がテレビ放送である場合において番組の開始時刻を含み、前記属性追加検出ステップが前記番組の開始時刻を検出し、

前記追加出力ステップ手段は、前記表示パラメータ及び前記検出された開始時刻に基づいて、前記少なくとも1つの入力情報及び前記新たな入力情報を前記画像表示装置に表示することを特徴とする請求項18記載の情報出力制御方法。

【請求項20】 前記情報出力制御装置は、少なくとも1つの音声再生装置に入力情報を音声再生させることが可能であり、前記第1の格納ステップは、入力情報を前記少なくとも

1つの音声再生装置に再生させたときの音声出力パラメータを、前記記憶装置の対応レコードに格納し、前記出力ステップは、前記探索ステップによって探索されたレコードに含まれる表示パラメータ及び音声出力パラメータを読み出し、該表示パラメータに基づいて、前記少なくとも1つの入力情報を前記画像表示装置に表示させるとともに、該音声出力パラメータに基づいて、前記少なくとも1つの入力情報を前記音声再生装置に再生させ、前記情報出力制御方法は、前記出力ステップによって前記音声再生装置に再生された音声における音声出力パラメータを検出する音声出力パラメータ検出ステップと、前記音声出力パラメータ検出ステップで検出された音声出力パラメータを前記記憶装置の対応レコードに格納する第4の格納ステップとを更に有することを特徴とする請求項16乃至請求項19のいずれかに記載の情報出力制御方法。

【請求項21】 複数の入力情報を同時に、少なくとも画像表示装置に画像出力させることが可能な情報出力制御装置に適用される情報出力制御方法をプログラムとして記憶した、コンピュータにより読み出し可能な記憶媒体において、前記情報出力制御方法が、少なくとも1人からなるユーザグループと、少なくとも1つの入力情報の属性と、該少なくとも1つの入力情報を前記画像表示装置に表示したときの画面構成を示す表示パラメータとを互いに対応付けて1つのレコードとして記憶装置に格納する第1の格納ステップと、前記画像表示装置に表示される画面を見ることになる少なくとも1人からなるユーザグループを認識するユーザグループ認識ステップと、前記ユーザグループによって指定された少なくとも1つの入力情報の属性を検出する属性検出ステップと、前記ユーザグループ認識ステップによって認識されたユーザグループと前記属性検出ステップによって検出された入力情報の属性とに基づき、前記記憶装置からレコードを探索する探索ステップと、前記探索ステップによって探索されたレコードに含まれる表示パラメータを読み出し、該表示パラメータに基づいて、前記少なくとも1つの入力情報を前記画像表示装置に表示させる出力ステップと、前記出力ステップによって前記画像表示装置に表示された画面における表示パラメータを検出する表示パラメータ検出ステップと、前記ユーザグループ認識ステップによって認識されたユーザグループ、前記属性検出ステップによって検出された入力情報の属性、及び前記表示パラメータ検出ステップで検出された表示パラメータを、互いに対応付けて1つのレコードとして前記記憶装置に格納する第2の格納

ステップとを有することを特徴とする記憶媒体。

【請求項22】 前記ユーザグループによって指定された入力情報が複数である場合、前記記憶装置に格納される対応レコードには、前記複数の入力情報の属性、及び前記表示パラメータ検出ステップで検出された前記複数の入力情報に係わる表示パラメータが含まれることを特徴とする請求項21記載の記憶媒体。

【請求項23】 前記情報出力制御方法が、前記出力ステップによって前記画像表示装置に画像表示が行われているとき、新たな入力情報を更に表示することを求める要求が発生した場合に、該新たな入力情報の属性を検出する属性追加検出ステップと、前記ユーザグループ認識ステップによって認識されたユーザグループ、前記属性検出ステップによって検出されている入力情報の属性、及び前記属性追加検出手段によって検出された新たな入力情報の属性に基づいて、前記記憶装置からレコードを探索する追加探索ステップと、前記追加探索ステップによって探索されたレコードに含まれる表示パラメータを読み出し、該表示パラメータに基づいて、前記少なくとも1つの入力情報及び前記新たな入力情報を前記画像表示装置に表示させる追加出力ステップと、前記追加出力ステップによって前記画像表示装置に表示された画面における表示パラメータを検出する表示パラメータ追加検出ステップと、前記ユーザグループ認識ステップによって認識されたユーザグループ、前記属性検出ステップ及び前記属性追加検出ステップによってそれぞれ検出された入力情報の属性、及び前記表示パラメータ追加検出ステップで検出された表示パラメータを、互いに対応付けて1つのレコードとして前記記憶装置に格納する第3の格納ステップとを更に有することを特徴とする請求項21または請求項22に記載の記憶媒体。

【請求項24】 前記入力情報の属性は、該入力情報の伝達媒体がテレビ放送である場合において番組の開始時刻を含み、前記属性追加検出ステップが前記番組の開始時刻を検出し、前記追加出力ステップ手段は、前記表示パラメータ及び前記検出された開始時刻に基づいて、前記少なくとも1つの入力情報及び前記新たな入力情報を前記画像表示装置に表示することを特徴とする請求項23記載の記憶媒体。

【請求項25】 前記情報出力制御装置は、少なくとも1つの音声再生装置に入力情報を音声再生させることが可能であり、前記第1の格納ステップは、入力情報を前記少なくとも1つの音声再生装置に再生させたときの音声出力パラメータを、前記記憶装置の対応レコードに格納し、前記出力ステップは、前記探索ステップによって探索さ

れたレコードに含まれる表示パラメータ及び音声出力パラメータを読み出し、該表示パラメータに基づいて、前記少なくとも1つの入力情報を前記画像表示装置に表示させるとともに、該音声出力パラメータに基づいて、前記少なくとも1つの入力情報を前記音声再生装置に再生させ、

前記情報出力制御方法は、

前記出力ステップによって前記音声再生装置に再生された音声における音声出力パラメータを検出する音声出力パラメータ検出ステップと、

前記音声出力パラメータ検出ステップで検出された音声出力パラメータを前記記憶装置の対応レコードに格納する第4の格納ステップとを更に有することを特徴とする請求項21乃至請求項24のいずれかに記載の記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、情報出力制御装置、情報出力制御方法、及び記憶媒体に関し、特に、複数の入力情報を同時に、少なくとも画像表示装置に画像出力させることが可能な情報出力制御装置、該情報出力制御装置に適用される情報出力制御方法、及び該情報出力制御方法を実行するプログラムを記憶した記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、家庭に様々なメディアから情報の配信がなされている。例えば、地上波、通信衛星、CATVケーブル網等を介して、TVやラジオの画像・音声放送、文字データ放送が提供され、他方、通信回線網を介して、インターネット、電子メールなどによる画像、音声、文字データ等が提供される。

【0003】加えて近年、CS（通信衛星）放送やCATV（ケーブルTV）等において、テレビジョン信号をデジタル化して伝送する、いわゆるデジタル放送システムが普及してきており、これらのシステムにおいては、デジタル圧縮・伝送技術の採用により、数100にも及ぶチャンネルを確保することも可能であり、そのため、従来にも増してきわめて多くのテレビ／ラジオ（音楽）番組を提供することが可能となってきた。

【0004】また、AV機器のデジタル化が進み、DVD（デジタルビデオディスク）、DV（デジタルビデオ）、デジタルカメラ等のパッケージメディアとしての映像、音声ソースも家庭内に多数存在するようになってきた。

【0005】このように、さまざまなメディアからの多種多様な映像、音声、文字情報の提供サービスを受けるため、最近では、大型のディスプレイに同時に複数のウィンドウを開き、その各々に異なる情報入力ソースを割り当てるマルチウィンドウの機能が実現されてきている。

【0006】ところで、今後に行われる放送のデジタル化や通信インフラの整備などにより、映像、音声、文字情報の家庭への入力ルート数やその情報量が拡大することが想像され、ディスプレイに表示すべきウィンドウの数や情報量が今までにも増して増大することは想像に難くない。

【0007】また、TV受像機のインターネット接続機能により、TV番組の視聴中に番組に関連する情報をインターネット経由で入手したり、TV番組の視聴中に電子メールの着信が起こるといったケースも一般的になると予想される。また、TV受像機の付属機能としてスケジュール管理機能やタイマなどによる定時刻受信機能を備える場合、表示イベントの割り込みが発生するといった状況も考えられる。

【0008】このようにディスプレイに表示すべきウィンドウの数が増大したり、変更になることに対応するために、従来のマルチウィンドウ制御システムにおいては、ディスプレイに表示されるウィンドウ画面のレイアウトをユーザが変更できるようになっている。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来のマルチウィンドウ制御システムにおいて、ディスプレイに表示すべきウィンドウの数の変更が発生すると、画面のレイアウトや入力ソースの設定を、ユーザがその都度行う必要があり、また入力ソースの組合せに適し、かつユーザの好みに合う画面レイアウトを実現するには、結構な手間と時間がかかっていた。

【0010】例えば、TV受像機に2画面を表示しようとした場合、ユーザはまず2画面表示モードを選択し、2画面の表示に切り変わったら、各々の画面に表示させたい所望の情報を提供する入力ソースを選択、設定する操作を必要としていた。

【0011】つまり、様々なメディアから供給される映像、音声、文字の情報を意図通りに容易に享受するためには、複数の入力ソースからの各種情報を同時に視聴する際のマルチウィンドウの画面レイアウトやその時の音声出力モードの選択、さらには、割り込み型の表示要求イベントが発生した場合のマルチウィンドウへの移行（どのようなタイミングでどのような表示を行うか）などを、ユーザの手を煩わせることなく行なうことが求められている。

【0012】また、上記ユーザ（視聴者）として、個人（単一人視聴）のみならず、グループユーザ（複数人同時視聴）が存在するケースも想定する必要がある。

【0013】本発明はこのような問題点を鑑みてなされたものであって、入力ソースに変更があった場合に、より迅速かつ容易にユーザの嗜好にあった画面レイアウト及び音声出力モードへの移行を可能にする情報出力制御装置、情報出力制御方法、及び記憶媒体を提供することを目的とする。

【0014】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項1記載の発明によれば、複数の入力情報を同時に、少なくとも画像表示装置に画像出力させることが可能な情報出力制御装置において、少なくとも1人からなるユーザグループと、少なくとも1つの入力情報の属性と、該少なくとも1つの入力情報を前記画像表示装置に表示したときの画面構成を示す表示パラメータとを互いに対応付けて1つのレコードとして格納する格納手段と、前記画像表示装置に表示される画面を見ることになる少なくとも1人からなるユーザグループを認識するユーザグループ認識手段と、前記ユーザグループによって指定された少なくとも1つの入力情報の属性を検出する属性検出手段と、前記ユーザグループ認識手段によって認識されたユーザグループと前記属性検出手段によって検出された入力情報の属性とに基づき、前記格納手段からレコードを探索する探索手段と、前記探索手段によって探索されたレコードに含まれる表示パラメータを読み出し、該表示パラメータに基づいて、前記少なくとも1つの入力情報を前記画像表示装置に表示させる出力手段と、前記出力手段によって前記画像表示装置に表示された画面における表示パラメータを検出する表示パラメータ検出手段と、前記ユーザグループ認識手段によって認識されたユーザグループ、前記属性検出手段によって検出された入力情報の属性、及び前記表示パラメータ検出手段で検出された表示パラメータを、互いに対応付けて1つのレコードとして前記格納手段に格納させる格納制御手段とを有することを特徴とする。

【0015】請求項2記載の発明によれば、前記ユーザグループによって指定された入力情報が複数である場合、前記格納手段に格納される対応レコードには、前記複数の入力情報の属性、及び前記表示パラメータ検出手段で検出された前記複数の入力情報に係わる表示パラメータが含まれることを特徴とする。

【0016】請求項9記載の発明によれば、前記出力手段によって前記画像表示装置に画像表示が行われているとき、新たな入力情報を更に表示することを求める要求が発生した場合に、該新たな入力情報の属性を検出する属性追加検出手段と、前記格納手段を参照して、前記ユーザグループ認識手段によって認識されたユーザグループ、前記属性検出手段によって検出されている入力情報の属性、及び前記属性追加検出手段によって検出された新たな入力情報の属性に基づき、レコードを探索する追加探索手段と、前記追加探索手段によって探索されたレコードに含まれる表示パラメータを読み出し、該表示パラメータに基づいて、前記少なくとも1つの入力情報及び前記新たな入力情報を前記画像表示装置に表示させる追加出力手段と、前記追加出力手段によって前記画像表示装置に表示された画面における表示パラメータを検出する表示パラメータ追加検出手段と、前記ユーザグルー

プ認識手段によって認識されたユーザグループ、前記属性検出手段及び前記属性追加検出手段によってそれぞれ検出された入力情報の属性、及び前記表示パラメータ追加検出手段で検出された表示パラメータを、互いに対応付けて1つのレコードとして前記格納手段に格納させる追加格納制御手段とを更に有することを特徴とする。

【0017】請求項10記載の発明によれば、前記入力情報の属性は、該入力情報の伝達媒体がテレビ放送である場合において番組の開始時刻を含み、前記属性追加検出手段が前記番組の開始時刻を検出し、前記追加出力手段は、前記表示パラメータ及び前記検出された開始時刻に基づいて、前記少なくとも1つの入力情報及び前記新たな入力情報を前記画像表示装置に表示することを特徴とする。

【0018】請求項11記載の発明によれば、前記情報出力制御装置は、少なくとも1つの音声再生装置に入力情報を音声再生させることが可能であり、前記格納手段が、前記少なくとも1つの入力情報を前記少なくとも1つの音声再生装置に再生させたときの音声出力パラメータを、対応レコードに格納し、前記出力手段は、前記探索手段によって探索されたレコードに含まれる表示パラメータ及び音声出力パラメータを読み出し、該表示パラメータに基づいて、前記少なくとも1つの入力情報を前記画像表示装置に表示させるとともに、該音声出力パラメータに基づいて、前記少なくとも1つの入力情報を前記音声再生装置に再生させることを特徴とする。

【0019】また、請求項16記載の発明によれば、複数の入力情報を同時に、少なくとも画像表示装置に画像出力させることが可能な情報出力制御装置に適用される情報出力制御方法において、少なくとも1人からなるユーザグループと、少なくとも1つの入力情報の属性と、該少なくとも1つの入力情報を前記画像表示装置に表示したときの画面構成を示す表示パラメータとを互いに対応付けて1つのレコードとして記憶装置に格納する第1の格納ステップと、前記画像表示装置に表示される画面を見ることになる少なくとも1人からなるユーザグループを認識するユーザグループ認識ステップと、前記ユーザグループによって指定された少なくとも1つの入力情報の属性を検出する属性検出ステップと、前記ユーザグループ認識ステップによって認識されたユーザグループと前記属性検出ステップによって検出された入力情報の属性とに基づき、前記記憶装置からレコードを探索する探索ステップと、前記探索ステップによって探索されたレコードに含まれる表示パラメータを読み出し、該表示パラメータに基づいて、前記少なくとも1つの入力情報を前記画像表示装置に表示させる出力ステップと、前記出力ステップによって前記画像表示装置に表示された画面における表示パラメータを検出する表示パラメータ検出ステップと、前記ユーザグループ認識ステップによって認識されたユーザグループ、前記属性検出ステップに

よって検出された入力情報の属性、及び前記表示パラメータ検出ステップで検出された表示パラメータを、互いに対応付けて1つのレコードとして前記記憶装置に格納する第2の格納ステップとを有することを特徴とする。

【0020】さらに、請求項21記載の発明によれば、複数の入力情報を同時に、少なくとも画像表示装置に画像出力させることが可能な情報出力制御装置に適用される情報出力制御方法をプログラムとして記憶した、コンピュータにより読み出し可能な記憶媒体において、前記情報出力制御方法が、少なくとも1人からなるユーザグループと、少なくとも1つの入力情報の属性と、該少なくとも1つの入力情報を前記画像表示装置に表示したときの画面構成を示す表示パラメータとを互いに対応付けて1つのレコードとして記憶装置に格納する第1の格納ステップと、前記画像表示装置に表示される画面を見ることになる少なくとも1人からなるユーザグループを認識するユーザグループ認識ステップと、前記ユーザグループによって指定された少なくとも1つの入力情報の属性を検出する属性検出ステップと、前記ユーザグループ認識ステップによって認識されたユーザグループと前記属性検出ステップによって検出された入力情報の属性とに基づいて、前記記憶装置からレコードを探索する探索ステップと、前記探索ステップによって探索されたレコードに含まれる表示パラメータを読み出し、該表示パラメータに基づいて、前記少なくとも1つの入力情報を前記画像表示装置に表示させる出力ステップと、前記出力ステップによって前記画像表示装置に表示された画面における表示パラメータを検出する表示パラメータ検出ステップと、前記ユーザグループ認識ステップによって認識されたユーザグループ、前記属性検出ステップによって検出された入力情報の属性、及び前記表示パラメータ検出ステップで検出された表示パラメータを、互いに対応付けて1つのレコードとして前記記憶装置に格納する第2の格納ステップとを有することを特徴とする。

【0021】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を、図面を参照して説明する。

【0022】図1は、本発明に係るマルチウインドウ表示制御装置を有する統合型受信機の一実施の形態の構成を示すブロック図である。

【0023】図1において、1AはデジタルTV受信部であり、チューナ101は、TVアンテナまたはケーブルを介して伝送されてくるデジタルテレビ放送波の中から、所定の周波数の電波を選択受信する。チューナ101によって選択受信された放送波はデジタルデータ復調回路102に送られ、復調、A/D変換、エラー訂正処理が行われる。その後、トランスポート・デスクランブラ103で、限定受信のためのスクランブル解除が行われ、トランスポート・ストリーム(TS)と呼ばれるデータ列が生成される。この際、放送波に重畳されて送ら

れてくる限定受信の管理データ(EMM, ECM)を抽出してICカードインターフェース121に送り、ユーザが所有するICカードから読み出される契約条件と合致したプログラム(番組)の受信であるか否かが判別される。契約条件と合致したプログラム(番組)の受信であるならば、次段以降で映像、音声、データのデコードが可能ないように処理される。

【0024】MPEG2トランスポート・デマルチプレクサ104は、入力されたトランスポート・ストリームをVideoストリーム、Audioストリーム、およびデータ放送関連のストリームに分割し、それぞれのストリームを再構築する。

【0025】通常、1つのトランスポート・ストリームには、複数の番組が多重化されており、さらに例えば通信衛星の1つのトランスポンダからは複数のトランスポート・ストリームが送信されている。よって、1つのチャンネルを選択するためには、前記デマルチプレクサ104によって分離されたPSI(Program Specific Information)から、所望のチャンネルに関する情報(PID, PAT, NIT等)を抽出し、選局動作を行う。

【0026】Videoデコーダ106およびAudioデコーダ105は、Video及びAudioの各MPEG2ストリームをそれぞれデコードする。デコードされたAudio信号は、マルチウインドウ制御装置関連ブロック1Dの音声制御部108に送られ、Video信号は、マルチウインドウ制御装置関連ブロック1DのVideoインターフェース110aに送られる。

【0027】データデコーダ107は、BSデジタル放送で送出されるデータ放送関連のストリームをデコードする。より具体的には、DSM-CCデコード処理を行い、得られたXML関連の一連のファイルをRAM122におけるあらかじめ割り当てられた領域に格納する。

【0028】1B、1Cは、マルチウインドウ制御装置関連ブロック1Dに接続される外部AV機器であり、ビデオ信号をマルチウインドウ制御装置関連ブロック1DのVideoインターフェース110b、110cにそれぞれ送り、オーディオ信号をマルチウインドウ制御装置関連ブロック1Dの音声制御部108に送る。

【0029】マルチウインドウ制御装置関連ブロック1Dにおいて、音声制御部108は、マルチウインドウで表示する複数の画像に関連する各音声信号の出力先を決定するものである。一般的には、最大画面ウィンドウで表示される画像に関連する音声信号をメインスピーカ109aで再生し、サブの画面ウィンドウで表示される画像に関連する音声信号をヘッドホン109bで再生するケースが多いが、本実施の形態においては、過去の視聴履歴データに基づき、CPU123による制御の下、音声制御部108がそれを決定する。また、必要に応じて、Audio外部出力109cから出力することもできる。勿論、リモコン125などによりユーザが直接指

定することも可能な構成となっている。なお、音声制御部108から出力される音声は、DAC134にて、デジタルからアナログに変換される。

【0030】Videoインタフェース110a~110cは、デジタルTV受信部1A、外部AV機器1B、1Cからそれぞれ出力されるVideo信号を受け取る入力部である。本実施の形態においては、外部AV機器1Bからの入力部であるVideoインタフェース110bにはアナログVideo信号が入力され、外部AV機器1Cからの入力部であるVideoインタフェース110cには、デジタルVideo信号が入力される。アナログVideoインタフェース110bは、A/Dコンバータやサンプリングクロック発生のためのPLL回路などで構成され、さらに必要に応じて色空間の変換回路やインターレースプログレッシブ変換回路などを含むこともある。デジタルVideoインタフェース110cは、入力されるデジタルVideo信号が例えばLVDS (Low Voltage Differential Signaling) などの差動多重化信号であれば、その復号回路や電圧レベルの変換回路などで構成される。

【0031】マルチウインドウ制御装置関連ブロック1Dは、上記のように、デジタルTV受信部1Aからの入力ポートと、アナログ、デジタル各々1つずつの外部AV入力ポートとを持つ形態となっている。また、そのほかの経路からマルチウインドウ制御装置関連ブロック1Dに入力されるソースとして、以下のものがある。

【0032】IEEE1394インタフェース117a, 117bは、本統合型受信機と外部AV機器やコンピュータ周辺機器などをデジタル接続するためのインタフェースであり、録画などのためのD-VHSや、DVDプレイヤなどが接続される。

【0033】モデム118は、有料放送の利用などユーザの視聴記録に関する情報を放送事業者側の管理センターに電話回線を通じて送るほか、インターネットに接続し、様々なホームページの閲覧や電子メールをやりとりする際のインタフェースとして機能する。

【0034】PCMCIAインタフェース119は、デジタルカメラなどで撮影した各種画像を取り込むためのインタフェースであり、デジタルカメラなどの記録メディアとして用いられているCF (Compact Flash) カードや、スマートメディアなどがアダプタを介して接続される。

【0035】ここで一度整理すると、マルチウインドウ制御装置関連ブロック1Dへの入力ソースとしては、以下のものがある。

【0036】・デジタルTV受信部1Aからの映像、音声、データ

・ビデオ/オーディオ信号の形で入力される外部AV機器1B, 1Cからの映像、音声

・IEEE1394インタフェース117a, 117b

経由で入力されるDVDやD-VHSなどからの映像、音声

・モデム118経由で入力されるインターネットや電子メールによる情報

・PCMCIAインタフェース119経由で入力されるデジタルカメラなどからの画像データ

解像度変換部111a~111cは、その中に各々少なくとも1画面分のビデオメモリを備え(図示せず)、非同期でそれぞれ入力されるVideoインタフェース110a~110cからの映像データを一旦蓄えた後、CPU123とマルチ画面合成制御部112からの指示に従い、所定の画面フォーマット(サイズや色数)にそれぞれ変換する。

【0037】なお、IEEE1394インタフェース117a, 117bやモデム118、PCMCIAインタフェース119からの映像、画像データの解像度変換処理は、グラフィックスアクセラレータ115とグラフィックスメモリ116の一部により実現している。

【0038】グラフィックスアクセラレータ115は、マルチウインドウ画面における各ウインドウの枠レイアウトや、背景画、ホームページブラウザやメールのアプリケーション画面、操作メニューやアイコン、ボタンなどのグラフィカルなユーザインタフェース画面などを生成する。

【0039】グラフィックスメモリ116は、動画プレーン、静止画プレーン、文字・図形プレーン、重ね合わせ/切替制御プレーンなど、複数のプレーンからなる構造を持ち、マルチ画面合成制御部112の管理により、それぞれの入力ソースからの映像、画像データに対して合成処理を行う。

【0040】マルチ画面合成制御部112は、CPU123との連携により、各入力ソースからの映像、画像、文字情報などのデータを、解像度変換部111a~111cのビデオメモリから読み出し、所定の画面レイアウト(位置、サイズ、重ね合わせ効果、色数など)となるようにグラフィックスメモリ116上にデータを展開し、最終的なマルチウインドウ画面を生成する。

【0041】本発明においては、この画面レイアウトが、ユーザ及びユーザグループの過去の視聴履歴データに応じた提示形態になるように制御されることになるが、この点については、後で説明する。

【0042】出力制御部113は、最終的なマルチウインドウ画面をディスプレイ114に出力するために、ディスプレイ114の特性に応じた駆動タイミングの制御や表示フォーマットの変換等を行う。

【0043】ディスプレイ114としては、マルチウインドウの効果を活かす目的から、大画面で高精細なハイビジョン対応のプラズマディスプレイやプロジェクション型モニタを使用する。出力制御部113からは、ディスプレイ114の特性に応じたタイミング及び表示フォ

ーマットで表示データ（マルチ画面データ）が出力される。

【0044】プリンタインタフェース120は、文字通リプリンタを接続するポートであり、本統合型受信機の画面で確認しながら、デジタルカメラから入力した画像を編集・印刷したり、放送系（データ放送を含む）で配信される番組関連情報（旅行ガイド、料理のレシピ、懸賞応募先、各種クーポン券入手情報など）やホームページ情報を印刷したりすることに利用される。

【0045】CPU123は、これらの構成装置を統括制御するためのものである。すなわち、前記デジタル放送系でのPSIに関連する各種テーブルの識別、判断、処理（チューナ選局、EPG関連情報の抽出、処理など）や、データ放送として送られてくるXML関連ファイルの処理、また、解像度変換部111a～111cやマルチ画面合成制御部112などの表示関係の制御、音声選択部108など音声関係の制御、モデム118やIEEE1394インタフェース117a、117bなどと外部とのインタフェース制御、さらにリモコン125を含むユーザインタフェース124の制御などが、本CPU123によって行われる。また、本発明に係わる視聴ユーザ検出部133、入力ソースの属性検出部130、表示・音声パラメータ検出部131として表される各機能の実現、及び履歴データベースの作成、更新は、本CPU123が1つの処理プログラムを実行することによって行われる。

【0046】RAM122は、CPU123の外部メモリとして動作するほか、その一部が、本発明に係わるユーザの視聴パターン履歴データを記憶する履歴データベース記憶部132として機能する。

【0047】ユーザインタフェース124は、適切な操作画面との連携により、入力メディアやテレビチャンネル、外部機器などの選択、操作を行うものであり、基本的にはリモコンで制御される。

【0048】図2は、統合型受信機を操作するためのリモコン125の構成を示す外観図である。以下、本発明に関わる主要なボタンの機能について、マルチウインドウ画面の操作手順を例に説明する。

【0049】まず、メニューボタン211、チャンネルボタン201、入力ソース選択ボタン202などにより、ユーザが視聴しようとする映像や画像、情報ソースが選択されると、あらかじめ統合型受信機にプリセットされている画面レイアウトに従い、シングル画面表示またはマルチ画面表示が行われる。その後、ユーザは方向選択キー209の左右方向（次へ／戻る）を用いて、プリセットされた数種類の画面レイアウトパターンの中から、好みの画面レイアウトを選び、決定キー210（方向選択キー209の中央部）を押すことでそれを選択する。また、ユーザが自由にレイアウトを行いたい場合には、まずカスタムキー206を押したのち、各ウインド

ウの位置及び大きさを、方向選択キー209を使って設定する。一連の操作は、画面上に表示される操作ガイドに従う形で行い、最後に決定キー210を押すことで、ユーザのカスタマイズされた画面が登録される。なお、画面レイアウト変更、音声モード変更に関する操作に関しては、後でまた触れる。

【0050】次に、本発明に係るマルチウインドウ表示制御装置を有する統合型受信機の動作について説明する。

【0051】図5は、ディスプレイ114に表示されるユーザID選択画面の一例を示す図である。

【0052】本画面において、ユーザはリモコン125を用いて、好みのキャラクタにカーソルを合わせ選択することで、各ユーザ毎に自分のIDとなるキャラクタを登録する。例えば、お父さんはキャラクタA、お母さんはキャラクタB、息子はキャラクタE、娘はキャラクタFといった具合に、家族の各構成員のIDを、キャラクタ選択の形で登録する。ちなみに、公共の場においては、対象人数の多さから、ユーザIDとして数字（会員番号等）を入力させることが一般的となろうが、本実施の形態においては、ファミリーユースの統合型受信機を想定しており、ユーザにとってより分かり易いグラフィカルなユーザインタフェース画面を提案している。

【0053】図6は、ユーザグループ登録画面の一例を示す図である。

【0054】ここでは、図5において登録された各ユーザIDのキャラクタを組み合わせ、何通りかのユーザグループを登録することができる。ここでも、ユーザキャラクタ登録時と同様に、リモコン操作により、登録したいグループを構成するキャラクタを順次選択することで登録が完了する。ちなみに、図6において、グループ1は、お父さん+お母さん（夫婦2人）を、グループ3は、夫婦2人+子供2人（ここでは家族全員に相当）を表すグループとして登録している。

【0055】図3は、視聴パターン履歴データベースの作成処理の手順を示すフローチャートである。この処理はCPU123によって実行され、ある入力ソース（TV、外部DVD、インターネットなど）の視聴に際し、視聴ユーザを識別した後、その入力ソースの属性を検出するとともに、各入力ソースをどのような形態（画面レイアウトならびに音声モード）で視聴していたかを検出し、それらに関連付けた履歴データベースを作成し、RAM122内の履歴データベース記憶部132に格納するまでの基本的な手順から成る。

【0056】図3のステップS301では、視聴ユーザ検出部133が視聴ユーザを識別（認識）する。ユーザ識別方法としては、カメラで受像機の前に位置する人を撮像して識別を行ったり、リモコンに指紋認証ユニットを載せ、ユーザの指紋から識別を行ったりと、さまざまな方法が存在するが、ここではより確実に視聴ユーザ

(グループ)とその視聴履歴データとを関連づける目的から、ユーザにより直接選択させる方法を採用している。すなわち、電源投入後の一定時間、またはリモコン125のユーザボタン212の押下により、図7に示すような視聴ユーザ(グループ)選択アイコンが、画面下部右寄りに表示される。図7は、ディスプレイ114に表示される視聴ユーザ選択画面の一例を示す図である。

【0057】この時表示されるアイコン群は、ユーザが予めユーザIDキャラクタ登録、及びユーザグループ登録を行ったものである。すなわち、アイコン群の左端から右端にかけて、シングルユーザ(お父さん)、シングルユーザ(お母さん)、ユーザグループ1(お父さん+お母さん)、ユーザグループ2(お父さん+子供2人)、ユーザグループ3(家族全員)である。ここで、ユーザのリモコン操作により視聴ユーザ(グループ)のアイコンが選択されると、システム(CPU123)が視聴ユーザ(グループ)を認識する。

【0058】ここで特に図示していないが、ユーザにより選択動作が行われなかった場合は、初期設定として、一般的なマルチユーザであると認識する設定とした。無選択時の視聴ユーザの初期設定は、ユーザの嗜好に応じて、別途メニュー画面から変更(例えば、シングルユーザ(お父さん)設定など)することも可能である。

【0059】次にステップS302において、ある入力ソースを視聴したと認識することが行われる。ここでは、ある入力ソース(TVであればチャンネル)を一定時間以上選択した場合に、視聴したと認識する。画面レイアウトについても、一定時間以上同一レイアウトに固定されていた場合に、そこに表示されていた入力ソースを視聴したと認識する。音声出力についても同様である。この認識は、TVチャンネル選択時に次々とチャンネルを変えて所望のチャンネルを探す、いわゆるザッピングと呼ばれる動作が行われた場合における視聴パターンを履歴データとして蓄えてしまうことを防ぐためのものである。

【0060】ステップS303においては、属性検出部130が、ステップS302で視聴したと認識された入力ソースについて、その属性を検出する。

【0061】入力ソースに関する属性データは、デジタルTV放送系では、SDT(Service Description Table: サービス記述テーブル)やEIT(Event Information Table: イベント情報テーブル)と呼ばれるチャンネルに関するサービス付帯情報や番組に関する付帯情報として、放送波に多重化されて送られてくる。従って、上記テーブルデータをデジタルTV受信部1AでフィルタリングしたのちCPU123で処理することにより、入力ソースに関する属性データを抽出することができる。また、放送系以外の外部入力ソースに関しては、CPU123が、各インタフェース入力部と連携することにより、各パラメータの検出を行う。

【0062】図8は入力ソースの属性データの構成例を示す図である。同図に示すように、まず管理番号としての入力ソースIDを決定した後、その入力ソースの属性データとして、①メディアの種別、メディアが放送系である場合における番組(またはチャンネル)のジャンル、アプリケーションの種別(TV視聴、ホームページブラウジング、電子メール、スケジュール通知など)などを検出し、1つのデータ構造体として管理する。図8において、タイトル、ジャンル、チャンネルなどのパラメータは、メディアの種別により存在する場合にのみ抽出し、データとして存在しないメディアの場合はブランクとする。また、開始時間は、その入力ソースの視聴開始時間を認識するためのものであり、後で説明する割り込み型の入力イベントが発生したときに画面レイアウト制御のためのデータとして用いられる。

【0063】図9は、属性データにおけるメディアの種別の分類例を示す図である。

【0064】メディアの種別としては、放送系からの4種類の入力、インターネット(モデム)からの入力、外部AV機器1B、1Cからの入力、IEEE1394インタフェース117a、117bからの入力、PCMCIAインタフェース119からの入力のほか、内部機能として搭載されている時計(タイマ)や、スケジュールからの入力も1つのメディアとして分類してある。

【0065】図10は、属性データにおけるメディアの種別がTV放送系である場合のジャンル分類の一例を示す図である。

【0066】ここでは、ニュース、スポーツ、映画、ドラマ、バラエティ、ドキュメンタリ、教養の7つのジャンルに分類した。勿論、これ以外にもさまざまなものがあるが、それらを、ここでは「その他」の扱いとした。なお、入力ソースの属性データの中で特にジャンルは、例えばスポーツや映画などは大きいウインドウを用いて表示するなど、画面レイアウトや音声モードなどと密接な関係を持つケースが多い。

【0067】図11は、属性データにおけるアプリケーションの分類例を示す図である。

【0068】本統合型受信機においては、TV放送の受信以外にも、インターネットブラウザ、電子メール、さらには内蔵機能として時計やスケジュールなどのアプリケーションを備えている。

【0069】図3に戻って、ステップS304において、表示・音声パラメータ検出部131が、入力ソースの表示パラメータを抽出する。

【0070】図12は、本実施の形態における表示パラメータの構成例を示す図である。

【0071】各入力ソースをどのウインドウで表示するかという、各ウインドウへの入力ソースの割り当ては、CPU123により行われる。

【0072】表示パラメータデータには、まず入力ソー

スIDがある。入力ソースIDによって、その入力ソースの属性データ(図8)がわかるので、該入力ソースが表示されるべきウインドウと該入力ソースの属性とがここで関係づけられることになる。

【0073】図12の表示パラメータにおけるウインドウ開始アドレスからレイヤまでの各データは、ウインドウの表示に関するパラメータである。これらのパラメータは、CPU123がグラフィックスアクセラレータ115内の表示制御に関係するレジスタの値を参照することにより抽出される。ウインドウの位置及びサイズに関するパラメータとして、開始アドレス(通常は左上のアドレスを示す)、X(横)方向サイズ(ドット数)、Y(縦)方向サイズ(ドット数)を抽出する。さらに、各ウインドウ間、背景画面との関係を示すパラメータとして、ウインドウのレイヤ位置、表示効果(透過度)などを抽出する。そのほか、必要に応じて各ウインドウごとの表示色数なども表示パラメータデータとして管理する。

【0074】次に、ステップS305において、表示・音声パラメータ検出部131が音声パラメータの抽出を行う。

【0075】図13は、本実施の形態における音声パラメータデータの構成例を示す図である。

【0076】表示パラメータと同様、各入力ソースをどの出力チャンネルで出力するかという、各出力チャンネルへの入力ソースの割り当ては、CPU123により行われる。

【0077】音声パラメータデータには、まず入力ソースIDがある。入力ソースIDによって、その入力ソースの属性データ(図8)がわかるので、どのような属性を持った入力ソースが、どの出力チャンネルで、どのようなモードで視聴されるかの関連づけが得られる。

【0078】図14は、出力チャンネルの分類例を示す図である。

【0079】本実施の形態においては、メインスピーカ、ヘッドホン、外部出力1、2、音声出力無しの5つのうちのいずれかに分類される。

【0080】図15は、音声モードの分類例を示す図である。

【0081】マルチチャンネルステレオは、例えば、DVDなどで採用されているドルビー5.1chやDTS(Dolby Theater Surround)などのモードを指す。これらの音声関係のパラメータは、CPU123がAudioデコーダ105や音声制御部108と連携(レジスタ設定、モード識別)することにより抽出される。

【0082】図3に戻って、ステップS306において、CPU123が、ステップS303で検出した入力ソースの属性データと、ステップS304、S305でそれぞれ検出した表示パラメータデータ及び音声パラメータデータとの関係を整理し、さまざまな入力ソース

を、どのような画面レイアウト(表示パラメータ)及び音声モードで視聴していたかの履歴データベースを生成する。すなわち、入力ソースIDごとに、どのような表示パラメータ及び音声パラメータで視聴していたかを、またその視聴頻度をRAM122の履歴データベース記憶部132に格納する。さらに、複数の入力ソースを同時視聴していた場合、入力ソースIDの組合せパターンごとの表示パラメータ及び音声パラメータを履歴データベース記憶部132に格納する。

【0083】履歴データベースとしては、同じ入力ソースIDを視聴した場合であっても、複数の視聴パターンデータが履歴として残るが、それぞれの場合の表示パラメータ及び音声パラメータを記憶し、視聴頻度の高い順にソートし、記憶する。

【0084】また、表示パラメータのうち、ウインドウ開始アドレス、X方向サイズ、Y方向サイズに関しては、画面上の任意の値を採り得るため、近いアドレス及びサイズの場合は、データの丸め込みを行い、ある値の範囲のものは同じデータ(値)として記憶するようにしている。

【0085】このようにして、ユーザ個人及びユーザグループごとに、どの入力ソースをどのような画面、音声で視聴していたかを表す視聴パターン履歴データが履歴データベース記憶部132に蓄積される。

【0086】図4は、ユーザがある入力ソースを視聴しようとした場合における、画面レイアウト及び音声モードを決定するまでの基本動作手順を示すフローチャートである。

【0087】まず、ステップS400において、視聴ユーザの識別を行う。ここでは、図3のステップS301の動作と同様に、画面上にアイコン表示を行いユーザに選択を促すが、ユーザからの入力操作がなかった場合は、一般的なマルチユーザによる視聴(機器の初期設定によるものであり、変更可能)と判断する。

【0088】次に、ステップS401において、ユーザが視聴しようとして選択した入力ソースIDの識別を行う。この場合、1つの入力ソースのみ選択されているケースもあり得るし、はじめから複数の入力ソースが選択されているケースもあり得る。

【0089】次のステップS402で、選択された入力ソースの属性データに基づき、その入力ソース(または複数の入力ソースの組合せ)が過去に視聴されているか否か、すなわちそれらが視聴パターン履歴データベースに存在するか否かをチェックする。

【0090】履歴データベースに存在する場合は、それらの過去の視聴パターン履歴データを基に、視聴頻度の高い順に画面レイアウト、音声モードで提示し(S403)、ユーザに対して、提示した画面レイアウト、音声モードでOKか否かの問い合わせを行う(S404)。

【0091】図16は、ユーザに対する問い合わせ画面

(OSD表示)の一例を示す図である。ここでは、視聴中の画面の左隅一部を占有して画面モード及び音声モード毎にOKか否かの問い合わせを行っている。

【0092】図16においては、視聴中の画面の左隅一部を占有する形で問い合わせ画面の提示例を示したが、OSDの透過度を調整し、背景の画面を見せながらこの選択確認画面(画面モード、音声モード)の表示を行うことも可能である。さらに、予めいくつかのパターンをプリセットしておき、例えば図17に示すようなグラフィカルなデザイン表示とすることにより、より広い年齢層のユーザに対して親しみやすい形での提示も可能である。図17は、ユーザに対する問い合わせのグラフィカル表示の一例を示す図である。

【0093】図4に戻って、ユーザに対する問い合わせに対して、ユーザがリモコン操作にて画面・音声ともにOKという選択を行った場合は、そのままの画面で視聴し、一定時間以上経過した時点で、そのときの入力ソースの組み合わせと画面レイアウト及び音声モードとを、視聴パターン履歴データベースにフィードバックする

(S420)。これにより、ステップS403で、最も視聴頻度の高い画面レイアウト、音声モードで視聴された場合ならば、その視聴パターンの頻度数が1つ追加されることになる。なお、ステップS404でNGという選択が行われた場合は、2番目に視聴頻度の高い画面レイアウト、音声モードで提示し(S403)、ユーザに対して、提示した画面レイアウト、音声モードでOKか否かの問い合わせを行う(S404)。ここで更にNGという選択が行われた場合は、3番目に視聴頻度の高い画面レイアウト、音声モードで提示し(S403)、提示した画面レイアウト、音声モードでOKか否かの問い合わせを行う(S404)。

【0094】ここでは、本実施の形態における提示処理アルゴリズムとして、視聴パターン履歴データベースにおける組合せの多い順に提示を行う。実際には、視聴パターン履歴データベースを構成する各パラメータに重みづけを行なったのち(重みづけ=1の場合、等価に相当)、数種類のパラメータの組合せにより所定の演算処理を行い、これによって、ユーザ、ユーザグループ毎のプロファイルを生成し、それに基づき提示順位を決定する。これらユーザプロファイルの生成方法としては、目的(アプリケーション)に応じて、様々なアルゴリズムが考えられるが、ここでは説明を省略する。

【0095】3回提示した視聴パターン(画面レイアウト、音声モード)の中に、望ましい提示形態が無かった場合は、ステップS405にて、ユーザがリモコン操作により自由に選択、設定を行うモードへと移行する。具体的には、リモコン125のカスタムキー206を押すことにより、画面または音声の変更メニューを呼び出し、例えば画面変更であれば、各ウインドウの位置及び大きさを、方向選択キー209を使って設定する。図1

8及び図19に、画面レイアウト及び音声モードを変更する際の操作ガイド表示の例をそれぞれ示す。

【0096】図4に戻って、ステップS405におけるユーザによる設定変更後、該設定変更がOKであるか否かを問い合わせ(S406)、該設定変更がOKであるとされれば、そのパターンで視聴を行い、前述と同様に視聴パターン履歴データベースへのフィードバックを行う(S420)。ユーザによる設定変更がNGであるとされた場合は、2回までユーザによる設定変更がリトライされ(S405)、3回NGとされた場合は、予め設定してある(プリセットされている)画面レイアウト、音声モードで表示を行う(S407)。具体的には、数種類の画面レイアウト、音声モードのパターンを予めプリセットしておき、ユーザがリモコン125の方向選択キー209の左右方向(次へ/戻る)を用いて、プリセットされた数種類の画面レイアウト、音声モードのパターンの中から、好みのパターンを選び、決定キー210(方向選択キーの中央部)を押すことで、それを選択するようにする。なお、プリセットされた画面レイアウト、音声モードのパターンは1種類として、選択を不要にしてもよい。

【0097】プリセットされたパターンでの視聴が選択された場合も、同様に、視聴パターン履歴データベースの更新が行われる(S420)。

【0098】一方、図4のステップS402において、視聴しようとしている入力ソース(またはそれらの組合せ)が視聴パターン履歴データベースにない場合は、ステップS408にて、プリセットされた画面レイアウト、音声モードのパターンでの提示を行う。ここでも、前述と同様に、複数のプリセットパターンの中から、ユーザが選択する。

【0099】ステップS409にて、提示形態の確認を行う。OKであれば、そのまま視聴し、視聴パターン履歴データベースの更新が行われる(S420)。NGの場合は、ステップS410にて、ユーザにより画面レイアウト、音声モードのパターンの設定変更が行われる。ここでの処理は、前述のステップS405での処理と同様である。

【0100】この設定変更の結果、OKの場合は、そのパターンで視聴し、視聴パターン履歴データベースの更新が行われる(S420)。3回以上NGが続く場合は、ステップS412にて、強制的にプリセットパターンにて提示を行う。

【0101】このようにして、ある画面レイアウト、音声モードのパターンでの視聴が行われ、いずれのケースであっても、そのパターンで一定時間以上視聴したことを確認後、視聴パターン履歴データベースの更新を行う。

【0102】なお、既にある入力ソースを視聴している最中に、電子メールやスケジューラ(タイマ)などから

の割り込み型の入力ソース（表示イベント）が発生した場合、その発生時点で、ステップS401に戻るようにすることで、こうしたケースに対応できる。すなわち、ステップS401において、既に視聴中の入力ソースと割り込む形で発生した入力ソースとに関して、前述と同様に視聴パターン履歴データベースにそれらの組み合わせが存在するか否かを判別し、以降、図4に示す処理を同様に実行することになる。なお、割り込み型の入力ソースの場合は、視聴パターン履歴データベースのパラメータとして、視聴経過時間が新たに加わるが、この点については後述する。

【0103】図20は、視聴パターン履歴データベースの一部を示す図である。

【0104】視聴パターン履歴データベースには、さまざまなユーザ（ユーザグループ）が、どのような入力ソースをどのような画面レイアウト及び音声モードで視聴していたかが表される。ここでは、代表的なユーザの組合せ（ユーザグループ）の視聴パターンに関して、過去もっとも多く視聴されていた画面レイアウトと音声モードとがピックアップされテーブル化されている。勿論、本データベース作成のために、ユーザ（ユーザグループ）ごとの過去の視聴履歴データをヒストグラム化し、設定により画面（ウインドウ）サイズなどに関しては丸め込み処理（互いに近接するデータを同一のデータとして扱う）を行い、その中からもっとも視聴頻度の多かった画面レイアウト、音声モードの組合せを抽出するという作業が、CPU123のバックグラウンド処理として常に行われる。

【0105】図20に示すテーブルは、入力ソースの組合せ毎の、それぞれ最も多く視聴されていた視聴パターン（画面レイアウト、音声モード）の一部を示したものであるが、本テーブルの裏には、各入力ソースの組合せごとの履歴データベースに基づき処理された、2番目、3番目…と、それぞれ視聴回数に応じただけの視聴パターン履歴データが含まれている。

【0106】次に、ユーザ及びユーザグループによる視聴に対する画面レイアウト及び音声モードが、過去の視聴履歴に基づきどのように処理されるかを、具体的にいくつかの例に従い説明する。

【0107】図21は、図20のテーブルの第1行目（視聴パターンA）に示した単独ユーザ（お父さん）による視聴の場合に表示される画面の一例を示す図である。

【0108】入力ソースとしては「デジタルTV放送」1つで、ジャンルが「スポーツ」のケースである。図20のテーブルによると、この入力ソースの場合は、このユーザ（お父さん）は、画面レイアウトとしてワイドフル画面表示、音声としては、メインスピーカからステレオモードで視聴していたケースがもっとも多いため、本マルチウインドウ表示制御装置は、ユーザがその入力ソ

ース（デジタルTV放送→スポーツ）を選択した時に、優先的にそのパターンでの提示を行うように制御する（図4のステップS403）。

【0109】図22は、図20のテーブルの第3行目（視聴パターンC）に示した単独ユーザ（お父さん）による視聴の場合に表示される画面の一例を示す図である。

【0110】これは、デジタルTV放送でドキュメンタリの番組を視聴中、番組関連データを調べるためにブラウザを起動し、番組に関連するホームページ情報をチェックする場合の画面レイアウトである。このような場合において、過去にこのユーザは、TV画面を左2/3に表示し、ホームページ（ブラウザ）の表示を右1/3に表示する形態で視聴しているケースが多かったため、図22に示すような画面レイアウトにて表示を行っている。

【0111】図23は、図20のテーブルの第2行目（視聴パターンB）に示したユーザグループ1（お父さん+お母さん）による視聴の場合に表示される画面の一例を示す図である。

【0112】これは、入力ソースとして「デジタルTV放送」2つで、その内1つがドラマ、もう1つがスポーツの場合である。このユーザグループ1では過去、ドラマとスポーツ番組を同時視聴する際、ドラマをフル画面で表示しつつ、画面右下に子画面を開き、スポーツの進行状況を確認するといった視聴パターンをもっとも多々あったため、優先的に図23に示すような画面レイアウトでの提示を行なう。

【0113】図24は、図20のテーブルの第4行目（視聴パターンD）に示したユーザグループ2（お父さん+子供2人）による視聴の場合に表示される画面の一例を示す図である。

【0114】これは、TV放送で子供2人がアニメを視聴する一方、お父さんがデータ放送でニュース番組を視聴する場合の画面レイアウトである。このような場合において、過去にこのユーザグループ2では、入力ソースの組合せとしてアニメ+データ放送が選択された場合、アニメ画面を左2/3に、データ放送の表示を右1/3に表示する形態で視聴しているケースが多かったため、図24に示すような画面レイアウトにて表示を行っている。

【0115】以上説明したケースや、これから説明するケースでも同様であるが、本マルチウインドウ表示制御装置においては、画面レイアウトや音声モードとして過去にもっとも多く視聴したパターンでまず提示を行うことを特徴としている。そしてユーザがその視聴パターンをOKとしない場合は、前述の通り、リモコン操作により、2番目、3番目の視聴パターンを、履歴データがありさえすれば、順次選択可能な構成としている。すなわち、図4のステップS404で“いいえ”の場合、あと

2回は、ステップS403に戻り、視聴頻度が2番目、3番目に高い視聴パターンに従った提示が行われる。ここで、履歴データとして複数の視聴パターンが存在せず、かつ提示された画面レイアウト、音声モードの構成が気に入らない場合は、ステップS405のユーザによるカスタマイズ処理へと進むことになる。

【0116】次に、ある入力ソースを視聴中に、ほかの入力ソースの表示要求（イベント）が発生した場合、本マルチウインドウ表示制御装置の動作につき説明する。

【0117】図25は、図20のテーブルの第5行目（視聴パターンE）に示すように、単独ユーザ（お父さん）が、IEEE1394インタフェース117aで接続されたDVD装置からの映画をフル画面で視聴中に、電子メールの着信があった場合に表示される画面の一例を示す図である。

【0118】この場合、ユーザは、視聴を邪魔されたくないとの意図から、電子メール着信時の画面レイアウトとして過去に、画面右下部へのメール着信のアイコン表示を選択していた。このため、本マルチウインドウ表示制御装置は、そのような表示態様を最初の提示形態として選択し、図25のような提示を行う。

【0119】図26は、図20のテーブルの第6行目（視聴パターンF）に示すように、単独ユーザ（お父さん）が、デジタルTV放送でドラマをフル画面で視聴中に、電子メールの着信があった場合に表示される画面の一例を示す図である。

【0120】この場合は、視聴パターンEの映画視聴中のようなアイコン表示ではなく、画面中央部の最上位レイヤに電子メールの着信を示す通知ウインドウが表示され（図26（B））、その3秒後に、自動的にメールアプリケーションを起動し、画面の右側に1/3のサイズでメール表示用のウインドウを開く（図26（C））。これは、映画に比べ、ドラマの方が割り込み型表示要求イベントに対して、このユーザが寛容な対応を行ってきた履歴に基づく結果である。

【0121】この電子メールが表示されるウインドウのサイズや位置、着信通知ウインドウ表示後のメールアプリケーション起動タイミング等は、ユーザの過去の履歴データにより決定される。勿論、必要に応じて、割り込み型の表示イベントによってもよく、またユーザが手動で設定を行い、それを記憶させることで好みの設定にするようにしてもよい。

【0122】また、このような割り込み型の表示イベントに関しては、それまで視聴していた入力ソースの視聴経過時間に応じて、アイコン表示をさせるか、ウインドウをポップアップさせるか等の異なる表示方法をとるようにしてもよい。例えば、かなり視聴時間が経過し、映画のクライマックスシーンやスポーツの試合終了に近づいたときには、一般的にウインドウの自動ポップアップ

は敬遠される傾向にある。そこで、図8に示す属性パラメータ中に含まれる入力ソースの（視聴）開始時間を利用して、割り込み型の表示イベント発生時に、視聴経過時間に基づき、入力ソースの視聴経過時間を算出し、この算出された視聴経過時間に基づいて、アイコン表示、ウインドウのポップアップ表示等を決定する。なお、視聴経過時間の算出は、本統合型受信機に設けられた時計機能を用いても良いし、あるいは、TVプログラムなどであれば、放送波に重畳される番組に関する情報、またはインターネットやCD-ROMなどから得られる番組に関する情報を検出し、そのデータから視聴した番組の開始、終了時刻から算出することも可能である。

【0123】図27は、図20のテーブルの第7行目（視聴パターンG）に示すように、ユーザグループ3（夫婦+子供2人）が朝、デジタルTV放送でニュースを、データ放送でヘッドラインニュース及び天気予報を、並びに内部機能で時計を同時に視聴している画面の一例を示す図である。

【0124】これは、本マルチウインドウ表示制御装置によって、ユーザグループと入力ソースの組合せ（ジャンル、開始時間）とから、本ユーザグループが過去にこの画面レイアウトでの視聴を行っていたことが検出され、自動的に画面レイアウトが決定された結果得られた画面である。

【0125】以上のように、本発明に係るマルチウインドウ表示制御装置では、視聴しているユーザ/ユーザグループを認識し、該ユーザ/ユーザグループの過去の視聴履歴に基づき、画面レイアウト、音声モードを決定し、それに従い画面を表示し、音声を出力する。

【0126】なお、前述した実施の形態においては、マルチウインドウ表示制御装置を有する統合型受信機として表示部（ディスプレイ114）を含む構成となっているが（図1）、本発明の本質からすれば、統合型受信機は表示部を必ずしも備える必要はなく、例えば表示部を持たないIRD（Integrated Receiver decoder）等にも本発明を適用することも可能である。

【0127】また、前述した実施の形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記憶した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出して実行することによっても、本発明が達成されることは言うまでもない。

【0128】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が、前述の実施の形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体が本発明を構成することになる。

【0129】プログラムコードを供給するための記憶媒体として、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD

ーR、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROMなどを用いることができる。

【0130】また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施の形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOSなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施の形態の機能が実現される場合も、本発明に含まれることは言うまでもない。

【0131】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施の形態の機能が実現される場合も、本発明に含まれることは言うまでもない。

【0132】

【発明の効果】以上詳述したように本発明の情報出力制御装置によれば、予め、複数の入力ソースの内どの入力ソース（映像、情報の組合せ）を、どのような画面・音声構成で視聴していたか、また、割り込み型の入力ソースが入ってきたときに、その時視聴していた映像との関係により、どのようなマルチウインドウ表示へ移行したかといった、入力ソースの属性と入力ソースの出力制御方法とに関する過去の視聴ユーザ形態毎の視聴履歴情報を記憶しておく。そして、視聴ユーザを識別する手段を設け、複数のメディアから提供された入力ソースを同時に表示再生する際、その視聴履歴情報に基づき画面レイアウト並びに音声出力を制御する。

【0133】これにより、より迅速かつ容易にユーザの嗜好にあった情報提示形態を実現し、所望の番組やコンテンツを効率よく享受することを可能とする。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るマルチウインドウ表示制御装置を有する統合型受信機の一実施の形態の構成を示すブロック図である。

【図2】統合型受信機を操作するためのリモコンの構成を示す外観図である。

【図3】視聴パターン履歴データベースの作成処理の手順を示すフローチャートである。

【図4】ユーザがある入力ソースを視聴しようとした場合における、画面レイアウト及び音声モードを決定するまでの基本動作手順を示すフローチャートである。

【図5】ディスプレイに表示されるユーザID選択画面の一例を示す図である。

【図6】ユーザグループ登録画面の一例を示す図である。

【図7】ディスプレイに表示される視聴ユーザ選択画面

の一例を示す図である。

【図8】入力ソースの属性データの構成例を示す図である。

【図9】属性データにおけるメディアの種別の分類例を示す図である。

【図10】属性データにおけるメディアの種別がTV放送系である場合のジャンル分類の一例を示す図である。

【図11】属性データにおけるアプリケーションの分類例を示す図である。

【図12】本実施の形態における表示パラメータの構成例を示す図である。

【図13】本実施の形態における音声パラメータデータの構成例を示す図である。

【図14】出力チャンネルの分類例を示す図である。

【図15】音声モードの分類例を示す図である。

【図16】ユーザに対する問い合わせ画面（OSD表示）の一例を示す図である。

【図17】ユーザに対する問い合わせのグラフィカル表示の一例を示す図である。

【図18】画面レイアウトを変更する際の操作ガイド表示の例を示す図である。

【図19】音声モードを変更する際の操作ガイド表示の例を示す図である。

【図20】視聴パターン履歴データベースの一部を示す図である。

【図21】図20のテーブルの第1行目（視聴パターンA）に示した単独ユーザ（お父さん）による視聴の場合に表示される画面の一例を示す図である。

【図22】図20のテーブルの第3行目（視聴パターンC）に示した単独ユーザ（お父さん）による視聴の場合に表示される画面の一例を示す図である。

【図23】図20のテーブルの第2行目（視聴パターンB）に示したユーザグループ1（お父さん+お母さん）による視聴の場合に表示される画面の一例を示す図である。

【図24】図20のテーブルの第4行目（視聴パターンD）に示したユーザグループ2（お父さん+子供2人）による視聴の場合に表示される画面の一例を示す図である。

【図25】図20のテーブルの第5行目（視聴パターンE）に示すように、単独ユーザ（お父さん）が、IEEE1394インタフェースで接続されたDVD装置からの映画をフル画面で視聴中に、電子メールの着信があった場合に表示される画面の一例を示す図である。

【図26】図20のテーブルの第6行目（視聴パターンF）に示すように、単独ユーザ（お父さん）が、デジタルTV放送でドラマをフル画面で視聴中に、電子メールの着信があった場合に表示される画面の一例を示す図である。

【図27】図20のテーブルの第7行目（視聴パターン

G) に示すように、ユーザグループ3 (夫婦+子供2人) が朝、デジタルTV放送でニュースを、データ放送でヘッドラインニュース及び天気予報を、並びに内部機能で時計を同時に視聴している画面の一例を示す図である。

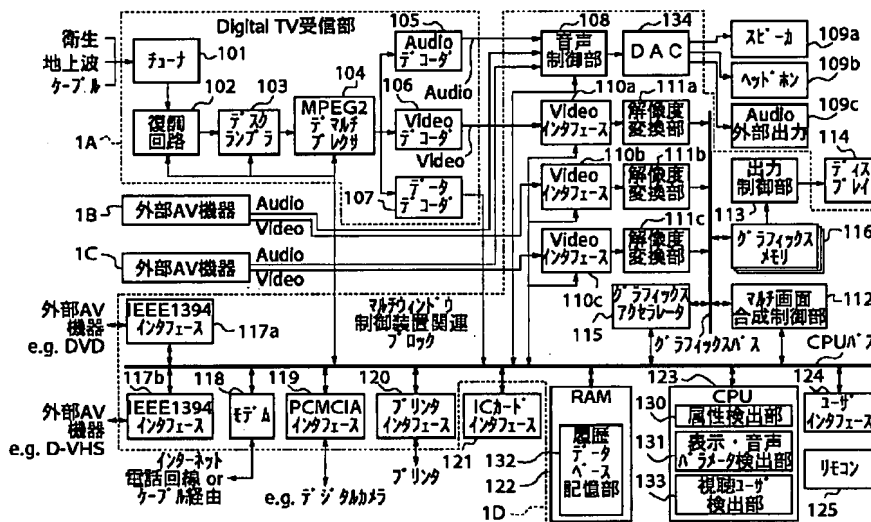
【符号の説明】

1A デジタルTV受信部
1B, 1C 外部AV機器
1D マルチウィンドウ制御装置関連ブロック (情報出力制御装置)
108 音声選択部
109a スピーカ (音声再生装置)
109b ヘッドホン (音声再生装置)
109c Audio外部出力
111a~111c 解像度変換部
112 マルチ画面合成制御部
113 出力制御部

114 ディスプレイ (画像表示装置)
115 グラフィックスアクセラレータ
116 グラフィックスメモリ
117a, 117b IEEE1394インタフェース
118 モデム
119 PCMCIAインタフェース
122 RAM
123 CPU (探索手段、出力手段、格納制御手段、格納制御手段、追加探索手段、追加出力手段、追加格納制御手段)
125 リモコン
130 属性検出部 (属性検出手段、属性追加検出手段)
131 表示・音声パラメータ検出部 (表示パラメータ検出手段、表示パラメータ追加検出手段)
132 履歴データベース記憶部 (格納手段)
133 視聴ユーザ検出部 (ユーザグループ認識手段)

【図1】

【図12】



【図5】

入カソースID (ウィンドウNo.)
ウィンドウ開始アドレス
X方向サイズ
Y方向サイズ
表示効果
レイヤ
Reserved

表示パラメータデータの構成例

【図6】

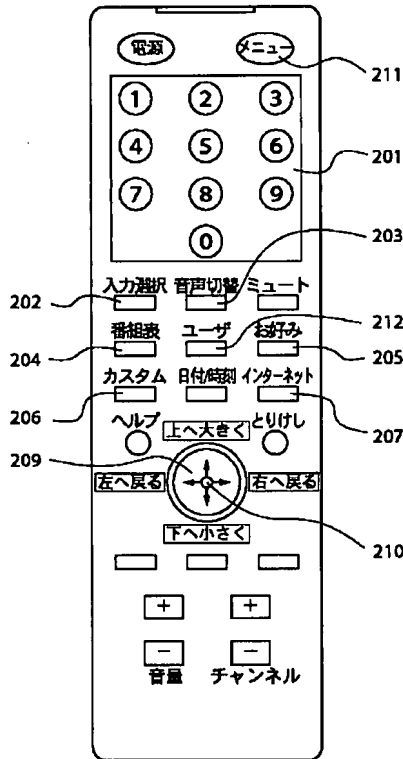
あなたのキャラクタを選択

好きなキャラクタのところにカーソルを合わせて
選択キーを押して下さい

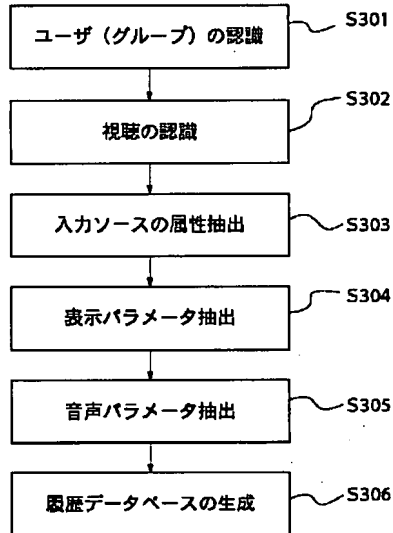
グループのメンバー登録

登録するメンバーのところにカーソルを合わせて
選択キーを押して下さい

【図2】



【図3】



【図8】

入力ソースID
メディア
(ジャンル)
(タイトル)
(チャンネル)
(番組全体時間)
開始時間
アプリケーション
Reserved

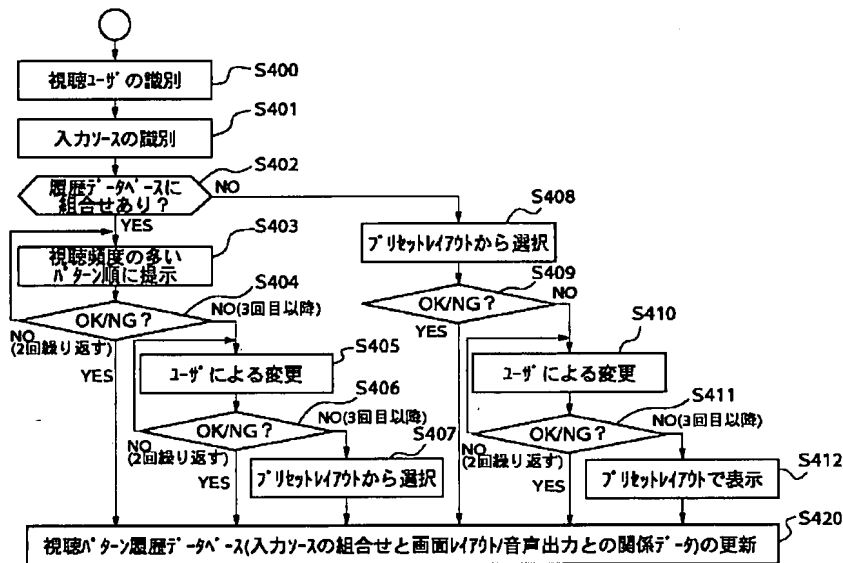
入力ソースの属性データの構成例

【図10】

値	意味
0x01	ニュース
0x02	スポーツ
0x03	映画
0x04	ドラマ
0x05	バラエティ
0x06	ドキュメンタリ
0x07	教養
0x08	その他

TV放送のジャンルの分類例

【図4】

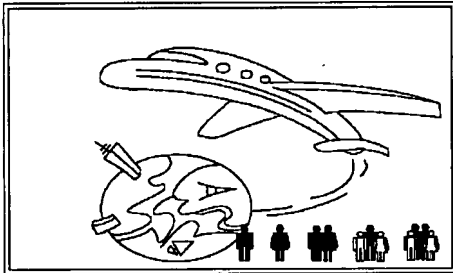


【図13】

入力ソースID
出力チャンネル
音声モード
Reserved

音声パラメータデータの構成例

【図7】



【図9】

値	意味
0x01	デジタルTV放送
0x02	アナログTV放送
0x03	デジタルデータ放送
0x04	アナログデータ放送
0x05	インターネット
0x06	外部AV入力
0x07	1394接続機器
0x08	PCMCIA接続機器
0x0A	内部機能

【図11】

値	意味
0x01	TV放送
0x02	インターネットブラウザ
0x03	電子メール
0x04	外部AV機器視聴
0x05	時計表示
0x06	スケジュール
0x07	カレンダー
0x08	電子番組ガイド (EPG)

アプリケーションの分類例

メディアの種類の分類例

【図14】

値	意味
0x01	メインスピーカ
0x02	ヘッドホン
0x03	外部出力1
0x04	外部出力2
0x05	無音声

出力チャンネルの分類例

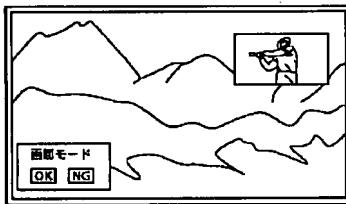
【図15】

値	意味
0x01	モノラル
0x02	ステレオ
0x03	マルチチャンネルステレオ1
0x04	マルチチャンネルステレオ2
0x05	2カ国語

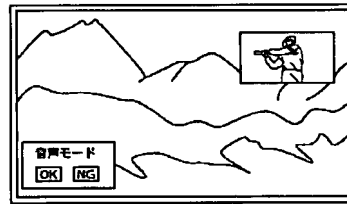
音声モードの分類例

【図16】

(A)

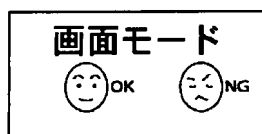


(B)

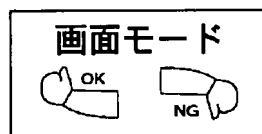


【図17】

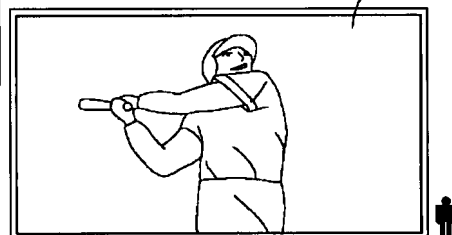
(A)



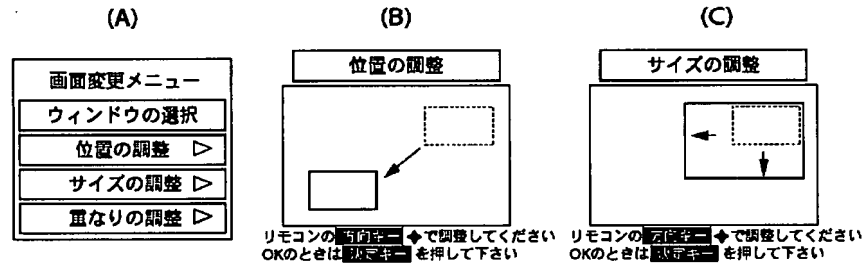
(B)



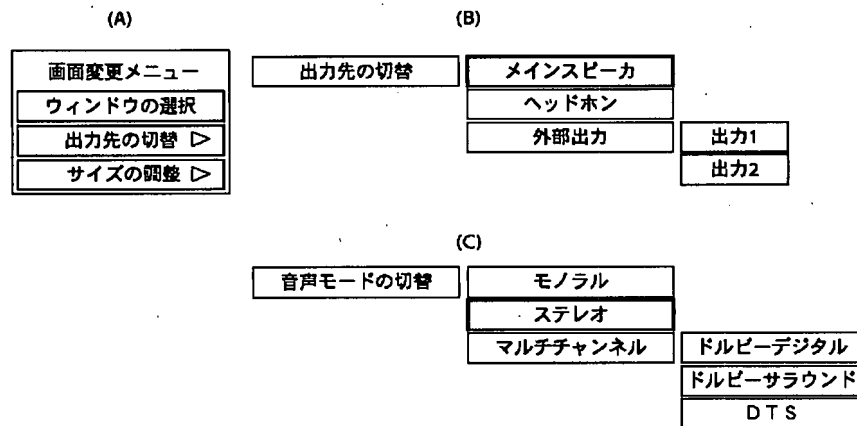
【図21】

スポーツTV2
表示パラメータ L1

【図18】



【図19】



【図20】

ユーザ グループ	入力ソース(属性)					画面以外					音声					視聴 パターン
	#1	#2	#3	#4	#5	#1	#2	#3	#4	#5	#1	#2	#3	#4	#5	
Single A	TV2	—	—	—	—	L1	—	—	—	—	M1	—	—	—	—	A
Group 1	TV3	TV2	—	—	—	L1	L2	—	—	—	M2	S1	—	—	—	B
Single A	TV4	ITN1	—	—	—	L3	L4	—	—	—	M2	MS	—	—	—	C
Group 2	TV5	DATA1	—	—	—	L3	L4	—	—	—	M1	S1	—	—	—	D
Single A	EXT1	ITN2	—	—	—	L1	L9	—	—	—	M1	—	—	—	—	E
Single A	TV3	ITN2	—	—	—	L1/L3	L4/L2	—	—	—	M1	MS	—	—	—	F
Group 3	TV1	DATA1	T1	DATA2	—	L3	L5	L6	L7	—	M4	MS	MS	MS	—	G

マの意味

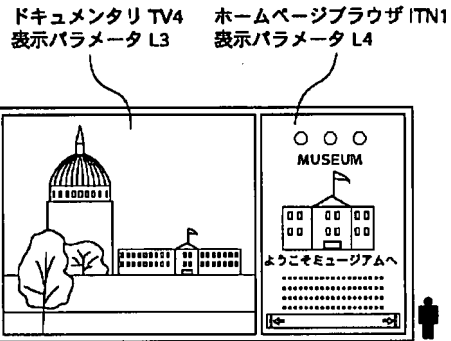
入力ソース TV1: 17インチTV放送
TV2: 17インチTV放送
TV3: 17インチTV放送
TV4: 17インチTV放送
TV5: 17インチTV放送
ITN1: 17インチネット
ITN2: 17インチネット
DATA1: 17インチデータ放送
DATA2: 17インチデータ放送
T1: 17インチ内部機能

チャンネル
チャンネル
チャンネル
チャンネル
チャンネル
7チャンネルインターネット
7チャンネルインターネット
チャンネル
チャンネル天気予報
7チャンネル時計表示

画面以外 L1: 17インチ画面表示のバー
L2: 画面右下に1/8サイズのPinP表示のバー
L3: 画面左半分に2/3サイズのウィンドウ
L4: 画面中央部に1/16サイズのウィンドウ
L5: 画面右半分に1/32サイズのウィンドウ
L6~L7: 別図に示すウィンドウ以外の表示バー
L8: 画面右したに1/16サイズのバー

音声モード M1: 出力チャンネル=モノラル モード=ステレオ
M2: 出力チャンネル=モノラル モード=マルチチャンネル
M4: 出力チャンネル=モノラル モード=2カ国語
M5: 無音声
S1: 出力チャンネル=ヘッドホン モード=ステレオ

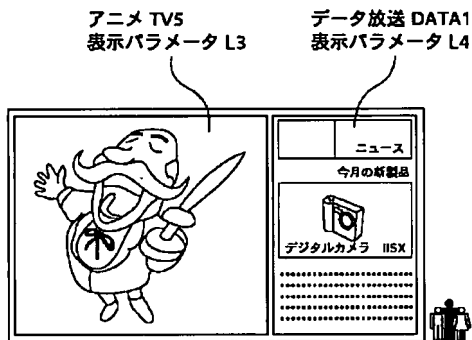
【図22】



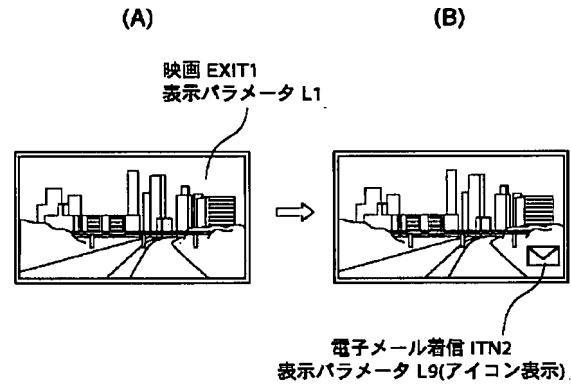
【図23】



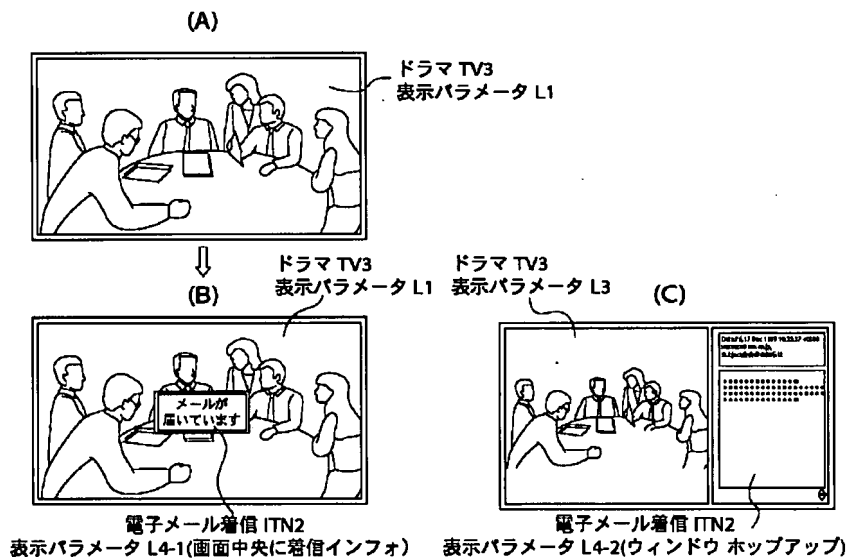
【図24】



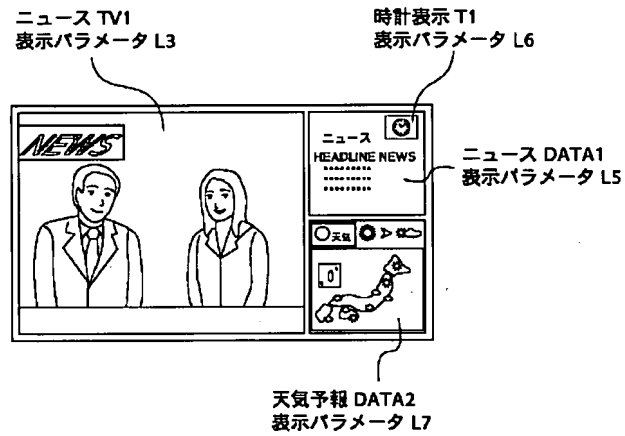
【図25】



【図26】



【図27】



フロントページの続き

(S1) Int. Cl. 7
H 0 4 N 5/45

識別記号

F I
H 0 4 N 5/45

テ-マコード (参考)

F タ-ム (参考) 5C025 BA14 BA21 BA27 CA06 CA09
CA18 DA01 DA05
5E501 AB06 AC37 BA05 CA02 CA08
CC02 DA11 DA13 DA14 DA15
DA17 EA02 EB05 FA02 FA04
FA05 FA06 FA32 FB03 FB04
FB22